

## **ROZDZIAŁ III – RUCH DROGOWY**

### **1. Materiały wyjściowe**

W analizie ruchu drogowego wykorzystano następujące opracowania:

- Ruch drogowy 2000 opracowany przez Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów Sp. z o.o. Transprojekt – Warszawa;
- Prognozę ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych do roku 2020 opracowaną przez Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów Sp. z o.o. Transprojekt – Warszawa;
- Generalny Pomiar Ruchu w 2000 r. na drogach wojewódzkich woj. wielkopolskiego opracowany przez Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów Sp. z o.o. Transprojekt – Warszawa;
- Pomiar ruchu w 2005 r. na drodze krajowej nr 11 w okresie od stycznia do września wykonany przez Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów Sp. z o.o. Transprojekt – Warszawa;
- Wytyczne pomiaru i szacowania średniego dobowego ruchu na zamiejskiej sieci dróg powiatowych wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych, Biuro Studiów Sieci Drogowej w Warszawie.
- Instrukcja obliczania przepustowości dróg zamiejskich wydana przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie.
- Uproszczona metoda szacowania wielkości ruchu na planowanych obwodnicach

### **2. Ruch istniejący i prognozowany na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 11**

Średni dobowy ruch i strukturę ruchu na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 11 przedstawia tabela nr 3.1.

Najwyższe natężenia ruchu w 2010 roku na drodze krajowej nr 11 będą występowały na odcinkach:

- Poznań – Kórnik  $\Rightarrow$  35.067 poj./dobę
- Środa Wlkp. – Kłęka  $\Rightarrow$  20.541 poj./dobę,
- przejście przez Jarocin  $\Rightarrow$  22.557 poj./dobę,
- Ostrów Wlkp. – Przygodzic  $\Rightarrow$  19.438 poj./dobę,
- przejście przez Kępno  $\Rightarrow$  14.862 poj./dobę.

Średnia struktura ruch w 2000 roku na analizowanej drodze krajowej z podziałem na odcinki przedstawia się następująco:

a) odcinek Poznań – Kórnik

– samochody osobowe i mikrobusy	69,7%
– samochody dostawcze	13,9%
– samochody ciężarowe bez przyczep	8,5%
– samochody ciężarowe z przyczepami	6,1%
– autobusy	1,5%
– inne	0,3%

b) odcinek Kórnik - Pleszew

– samochody osobowe i mikrobusy	66,1%
– samochody dostawcze	13,3%
– samochody ciężarowe bez przyczep	8,3%
– samochody ciężarowe z przyczepami	11,3%
– autobusy	0,8%
– inne	0,2%

c) odcinek Pleszew – Ostrów Wlkp.

– samochody osobowe i mikrobusy	63,3%
– samochody dostawcze	13,6%
– samochody ciężarowe bez przyczep	7,3%
– samochody ciężarowe z przyczepami	14,8%
– autobusy	0,8%
– inne	0,3%

d) odcinek Ostrów Wlkp. – granica województwa

– samochody osobowe i mikrobusy	62,7%
– samochody dostawcze	13,7%
– samochody ciężarowe bez przyczep	8,3%
– samochody ciężarowe z przyczepami	14,0%
– autobusy	1,0%
– inne	0,4%

Średni dobowy ruch i strukturę ruchu na drogach krajowych krzyżujących się z drogą nr 11 przedstawiono w tabeli nr 3.2, a na drogach wojewódzkich w tabeli 3.3

Istniejące i prognozowane średnio dobowe natężenie ruchu na drodze krajowej nr 11 przedstawiono w tabeli nr 3.16, natomiast natężenie miarodajnego ruchu godzinowego zamieszczono w tabeli nr 3.17.

Prognozowaną strukturę ruchu na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 11 pokazano w tabelach 3.4-3.7.

Przy pozostawieniu istniejącego układu drogowego (bez dostosowania do parametrów drogi ekspresowej) największe natężenie ruchu w 2015 roku wyniesie:

- 42.430 poj./dobę na odcinku Poznań-Kórnik
- 26.854 poj./dobę na odcinku przejścia przez Jarocin.

W trakcie analizy ruchu na istniejącej drodze krajowej nr 11 wątpliwości wzbudziły wyniki pomiarów ruchu w 2000 roku w rejonie miasta Kępna i na odcinku Kępno – Opatów. W celu usunięcia wątpliwości uzyskano wyniki pomiarów na drodze krajowej nr 11 wykonane od stycznia do września 2005 r. W oparciu o uzyskane wyniki pomiaru ruchu z 2005 r. i średnie wskaźniki wzrostu ruchu na podstawie prognozy ruchu 2000 opracowano prognozę ruchu na istniejącej drodze krajowej nr 11 do 2020 r.

Istniejące i prognozowane do 2020 roku natężenie ruchu na poszczególnych odcinkach opracowywanej drogi krajowej nr 11 pokazano na rysunku nr 5.

### **3. Ocena istniejących i prognozowanych warunków ruchu**

Ocenę istniejących i prognozowanych warunków ruchu na analizowanej drodze krajowej nr 11 wykonano w oparciu o „Wytyczne projektowania dróg GDDP” oraz „Instrukcję obliczania przepustowości dróg zamiejskich”. Istniejące i prognozowane poziomy swobody ruchu dla lat 2000 – 2020 zestawiono w tabeli 3.18

Istniejący i prognozowany ruch oraz poziomy swobody ruchu dla drogi krajowej nr 11 w latach 2005 – 2020 przedstawiono graficznie na mapie 1:100 000 - rysunek nr 5.

Istniejący i prognozowany ruch oraz poziomy swobody ruchu dla drogi ekspresowej S11 w latach 2010 – 2020 przedstawiono graficznie na mapie 1:100 000 - rysunek nr 6.

Obecnie w roku 2005 na drodze krajowej nr 11 na poszczególnych odcinkach występują następujące poziomy swobody ruchu:

- a) Poznań – Kórnik długości 109 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu B
- b) Kórnik – Środa Wlkp. długości 11,6 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu E
- c) Środa Wlkp. (obejście) długości 5,0 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu D

- d) Środa Wlkp. – Klęka długości 19,0 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu E
- e) Klęka – Jarocin długości 11,6 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu D
- f) Przejście przez Jarocin długości 3,9 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu E
- g) Jarocin – Pleszew długości 18,5 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu D
- h) Pleszew (obwodowa) długości 3,6 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu C
- i) Pleszew – Ostrów Wlkp. długości 27,2 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu D
- j) Ostrów Wlkp. – Antonin długości 18,2 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu E
- k) Antonin – Kępno długości 28,2 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu D
- l) Kępno (przejście) długości 3,4 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu E
- m) Kępno – Kluczbork długości 46,3 km  $\Rightarrow$  poziom swobody ruchu D

Poziom swobody D na odcinku od Antonina do Byczyny obejmuje drogę poza miejscowościami.

Poziom swobody ruchu B na odcinku Poznań – Kórnik zapewnia droga o przekroju dwujezdniowym. Na tym odcinku drogi jest 9 skrzyżowań jednopoziomowych, które powodują że droga mimo wysokiego poziomu swobody jest bardzo niebezpieczna.

Jak wynika z powyższego zestawienia już w roku 2005 wystąpił poziom swobody ruchu D na 6 odcinkach o łącznej długości 136,8 km co stanowi 66% rozpatrywanego odcinka.

Podobnie już w roku 2005 wystąpił poziom swobody ruchu E na 5 odcinkach o łącznej długości 56,1 km co stanowi 27% rozpatrywanego odcinka.

Bezpieczne warunki ruchu na drodze krajowej wymagają poziomu swobody min. C.

W 2015 roku przy pozostawieniu istniejącego układu drogowego (bez dostosowania do parametrów drogi ekspresowej) wystąpi:

- a) poziom swobody ruchu D na odcinkach:
  - Poznań – Kórnik,
  - Pleszew (obwodowa) – Ostrów Wlkp.,
  - Kępno – Kluczborko łącznej długości 88,0 km co stanowi 42,4% rozpatrywanego odcinka
- b) poziom swobody ruchu E na odcinkach
  - Kórnik – Środa Wlkp. (obejście),
  - Klęka – Jarocin,

- Jarocin – Pleszew,
  - Ostrów Wlkp. – Kępno (przejście przez miasto)
  - o łącznej długości 96,5 km co stanowi 46,5% rozpatrywanego odcinka
- c) poziom swobody F na odcinkach:
- Środa Wlkp. – Kłęka,
  - przejście przez Jarocin
  - o łącznej długości 22,9 km co stanowi 11,1% rozpatrywanego odcinka

Wg powyższego zestawienia i załącznika graficznego nr 5 w 2015 roku niezadowalające warunki ruchu na poziomie swobody E będą panowały na odcinku Kórnik – Pleszew w tym na odcinkach: Środa Wlkp. – Kłęka, przejście przez miasto Jarocin, na których będzie panował poziom swobody F, oraz na odcinku Ostrów Wlkp. – Kępno (przejście).

#### **4. Prognoza natężeń ruchu na projektowanym odcinku drogi ekspresowej S11**

Prognozę ruchu na projektowanym odcinku drogi ekspresowej wykonano w oparciu o pomiary generalne ruchu wykonane 2000 roku i wskaźniki wzrostu ruchu. Ponadto w prognozie wykorzystano (przy uwzględnieniu planowanych obwodnic w ciągu drogi ekspresowej) wykresy zależności udziału ruchu tranzytowego od liczby mieszkańców i terenów o dużym zainwestowaniu.

Dla potrzeb analizy prognozowane natężenie ruchu oszacowano na lata 2005, 2010, 2015, 2020 roku dla całego planowanego odcinka drogi ekspresowej, które przedstawiono na mapie 1:100 000 wraz z poziomami swobody – rysunek nr 6.

Przewiduje się, że prognozowane natężenie ruchu w 2020 roku będzie zmienne na poszczególnych odcinkach od 7.245 poj./dobę do 51.198 poj./dobę.

Prognozowany średni dobowy ruch w ciągu drogi ekspresowej S11 przedstawiono w tab. 3.19.

Prognozowany ruch w godzinie miarodajnej w ciągu drogi ekspresowej S11 przedstawiono w tab. 3.20.

#### **5. Ocena prognozowanych warunków ruchu na projektowanej drodze ekspresowej S11**

Ocenę warunków ruchu przeprowadzono dla przekroju dwujezdniowego zgodnie z założonym etapowaniem budowy drogi ekspresowej.

Projektowany przekrój dwujezdniowy drogi z utwardzonymi poboczami o szerokości 2,0 m i zakładanej prędkości projektowej  $V_p=100$  km/h i miarodajnej  $V_m=110$  km/h zapewni w 2020 roku warunki ruchu:

- a) na poziomie swobody A na odcinkach:
  - węzeł „Kórnik 1” – węzeł „Kórnik 2”,
  - węzeł „Żabikowo” – węzeł „Miąskowo”,
  - węzeł „Nowe Miasto” – granica opracowania
- b) na poziomie swobody B na odcinkach:
  - węzeł „Kórnik 2” – węzeł „Żabikowo”,
  - węzeł „Miąskowo” – węzeł „Nowe Miasto”
- c) na poziomie swobody C na odcinkach:
  - węzeł „Krzesiny” – węzeł „Kórnik 1”.

## **6. Prognozowane kartogramy ruchu na projektowanej drodze ekspresowej S11**

Rozploty ruchu określono dla roku 2020. Ruch podano w pojazdach rzeczywistych w godzinie szczytu przyjętej jako 9,5% SDR.

Najwyższe sumy ruchu wlotowego w 2020 roku oszacowano dla węzła trójwlotowego „Łaszew” (774 poj./h).

Najwyższe sumy ruchu wlotowego w 2020 roku oszacowano dla węzłów czterowlotowych „Kijewo” 1056 poj./h i „Jankowy” 1037 poj./h.

Na wszystkich analizowanych projektowanych węzłach będą zapewnione dobre warunki ruchu.

## **7. Wnioski**

1. Przy pozostawieniu istniejącego układu drogowego (bez dostosowania do parametrów drogi ekspresowej) na rozpatrywanym odcinku drogi krajowej nr 11 w roku 2015 będzie występował poziom swobody E (nie zadowalający poziom swobody ruchu) – lub niższy – na odcinku Kórnik – Kępno (przejście przez miasto) z wyłączeniem odcinka Pleszew (obwodowa) – Ostrów Wlkp. Poziom swobody ruchu E lub niższy na drodze krajowej jest nie do zaakceptowania.
2. Na rozpatrywanym odcinku drogi ekspresowej S11, projektowany przekrój dwujezdniowy z pasem awaryjnym o szerokości 2,50 m zapewni do 2020 roku w zasadzie warunki ruchu

- na poziomie swobody A. Jedynie na odcinku węzeł „Krzesiny” na autostradzie A2 – węzeł „Kórnik 1” będą panowały warunki ruchu na poziomie swobody C.
3. Na wszystkich analizowanych projektowanych węzłach będą zapewnione dobre warunki ruchu.